

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

5 MAR. 1979

PATENTE DE INVENCION

10	ES	11	NUMERO	10	AI
		21	7473686		
		22	FECHA DE PRESENTACION		

60	PRIORIDADES:	62	FECHA	63	PAIS
	61	NUMERO	29 - 9 - 1.977		Italia
		28087 A/77			

47	FECHA DE PUBLICIDAD	61	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			B65H		

64	TITULO DE LA INVENCION
"DISPOSITIVO PARA EL CONTROL DE LA TENSION DE HILO QUE SE DESENROLLA DE UN CUERPO DE SOPORTE DEL MISMO".	

71	SOLICITANTE (ES)
La firma italiana: SAVIO & C. S.p.A.	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	
Corso Buenos Aires 79 MILAN (Italia)	

72	INVENTOR (ES)
1.- Ermanno Savio 2.- Sergio Galamini 3.- Eugenio Turri } de nacionalidad italiana.	

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
D. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO	S/Ref.: LF/jb PP1666 N/Ref.: O.G. 34.613/AB

La presente invención tiene por objeto un dispositivo para el control de la tensión de hilo que se desenrolla de un cuerpo de soporte del mismo, en particular de un aparato para la acumulación de hilo y su alimentación a máquinas utilizadoras de él. Es sabido que en la fase de desenrollamiento de hilo de cuerpos sustentadores del mismo, como bobinas o aparatos alimentadores de aquél a máquinas utilizadoras, sobre los cuales el hilo está enrollado en forma de espiras, se presenta a menudo la necesidad de controlar la tensión del hilo que se retira de tales cuerpos sustentadores. El dispositivo para el control de la tensión del hilo, aparte de permitir una regulación de la tensión, debe ser tal que permita también el paso de aquél aún cuando presente nudos o engrosamientos en general.

Se conocen numerosos tipos de dispositivos para el control de la tensión del hilo, que presentan por ejemplo la forma de platillos enfrentados entre sí y mantenidos a presión uno contra el otro por un muelle, pasando el hilo entre los dos platillos y siendo frenado por ellos; este tipo de dispositivo presenta muchos inconvenientes, debido al hecho de que el control de la tensión del hilo es difícilmente regulable a un valor deseado y especialmente por el hecho de que el hilo, al friccionar sobre los platillos, tiende a depositar pelos sobre ellos, así como polvo y suciedad, que tiende a inutilizar tal dispositivo.

Otros dispositivos de frenado del hilo, como el descrito en la patente estadounidense nº 3.702,176, están constituidos por peines de material plástico formados por dedos flexibles vueltos hacia el cuerpo de soporte de las espiras de hilo y por debajo de los cuales pasa el hilo que

- se desenrolla, que flexiona los citados dedos, elevándolos de la superficie de confortación; otros están constituidos por pelos o cerdas que actúan sobre una campana superpuesta al cuerpo de soporte de las espiras de hilo, el cual, -
5. al desenrollarse, pliega tales pelos, alejándolos de la - campana, como se describe en la patente estadounidense nº 3.834.635; otros, como el descrito en la patente francesa nº 90.871, están constituidos por manojos de pelos o cer-
10. das sostenidos por un anillo fijo que circunda al cuerpo - de soporte de las espiras de hilo hacia el cual se extienden y sobre cuya superficie cilíndrica se apoyan los extre-
15. mos libres de tales pelos. En estos tipos de dispositivos de frenado, el hilo que se desenrolla del cuerpo de soporte de las espiras de hilo pasa entre una superficie fija -
20. (la superficie cilíndrica del cuerpo de soporte y una campana exterior al mismo) y los extremos libres de los pelos flexibles; el inconveniente de estos dispositivos es el de que, especialmente si se utilizan hilos multifilamentosos, el hilo puede enlazarse o anudarse sobre los extremos li-
25. bres de los pelos citados, la acción frenadora ejercida es de un valor fijo y no regulable y los extremos libres de - los mencionados pelos tienden a retirar del hilo que pasa bajo ellos escorias y polvo de distinta naturaleza que se acumulan así sobre el dispositivo de frenado. Otros dispositi-
30. vos de frenado están constituidos por cerdas o pelos algo alargados que sobresalen en sentido radial por encima - de la parte superior del cuerpo de soporte de las espiras de hilo, como se describe en la patente estadounidense nº 2.479.826, siendo interceptado el hilo en proceso de desen-
- rollamiento por tales pelos, a los que pliega y por los -

que es frenado. Se conocen también dispositivos constituidos por laminillas impulsadas por muelles que actúan sobre el hilo para frenarlo, como se describe en la patente estadounidense nº 3.093,339. Los dispositivos de frenado de hilo antes mencionados presentan, según su estructura, determinados inconvenientes, consistentes por ejemplo en el hecho de que la tensión que aplican al hilo puede regularse únicamente sustituyendo el dispositivo, sin alterar sin embargo su estructura, en que la tensión comunicada al hilo es variable con la velocidad de desenrollamiento del mismo y en que algunos de tales dispositivos tienden a provocar la ruptura del hilo cuando éste presenta nudos y se desenrolla a elevada velocidad.

El objeto principal de la presente invención es el de realizar un dispositivo para el control de la tensión del hilo que pueda utilizarse sin inconvenientes también sobre hilados multifilamentosos y que no provoque la separación de escorias o impurezas de tales hilados. Otro objeto es el de realizar un dispositivo del tipo antes mencionado que permita regular muy fácil y rápidamente la tensión del hilo dentro de amplios límites.

Estos y otros objetos se consiguen mediante un dispositivo que comprende dos cuerpos configurados y enfrentados entre sí y coaxiales con el citado cuerpo de soporte del hilo, del que es solidario el primer cuerpo configurado, mientras que el segundo de estos cuerpos, atravesado por un orificio axial para el paso del hilo retirado del cuerpo de soporte y cuya tensión es controlada, está sostenido por un estribo fijo, caracterizándose porque el borde externo del primer cuerpo configurado sobresale hacia el -

interior una sucesión continua de pelos alargados y flexibles distribuidos según una superficie cónica, con un extremo solidario de tal borde, inclinados en dirección al segundo cuerpo configurado y en dirección tangencial de desenrollamiento del hilo, siendo libre el otro extremo de los citados pelos y situándose en las proximidades del borde libre de un saliente anular y alargado que se extiende en sentido axial desde el primer cuerpo configurado, extendiéndose desde el segundo de estos cuerpos hacia el primero un saliente anular de diámetro intermedio a los del borde exterior y el saliente anular del primer cuerpo configurado, formando contacto el borde libre del saliente anular del primer cuerpo configurado con dichos pelos, en las condiciones de utilización del dispositivo, en un punto intermedio a su longitud.

A fin de facilitar la comprensión de la estructura y características del dispositivo, se describirá seguidamente una forma de realización, ofrecida simplemente a título ejemplificativo y no limitativo, con referencia a los adjuntos dibujos, en los cuales:

La figura 1 representa en sección un dispositivo de control de la tensión del hilo montado sobre la cabeza de un aparato acumulador y alimentador de hilado de tipo ya conocido; y

La figura 2 es una vista superior del dispositivo, con su parte superior retirada para permitir la visión de los pelos que forman parte de tal dispositivo.

En la figura 1 se muestra un tambor 1 en cuya base se un brazo rotatorio hueco 2, puesto en rotación por una polea 3 conectada a un motor mediante una correa no mostrada

da en el dibujo, distribuye un hilo 5 en forma de espiras 4 -  
 procedente por ejemplo, de una bobina que atraviesa un cu-  
 bo hueco 6 solidario de la polea 3 y del brazo 2.

- La polea 3, el cubo hueco 6 y el brazo rotatorio  
 2 están giratoriamente montados sobre un estribo fijo 7. -  
 El tambor 1 está montado sobre cojinetes sostenidos por el  
 cubo 6 y su rotación se impide mediante engranajes, como -  
 se describe en las patentes estadounidenses números 3.093.-  
 339 y 3.776.480, o bien mediante imanes permanentes, tal -  
 10. como se describe en la patente estadounidense nº 3.834.635,  
 o bien mediante cojinetes de rotación, como se describe en  
 las patentes estadounidenses números 3.944.156 y 3.791.598.  
 Las espiras 4 de hilo distribuidas en la base del tambor 1  
 por el brazo rotatorio 2 son desplazadas hacia arriba res-  
 15. pecto a la figura por órganos oscilantes montados sobre el  
 cubo 6.

- La estructura del alimentador hasta ahora descri-  
 to no es importante para los objetos de la presente inven-  
 ción y se presenta únicamente para mostrar una utilización  
 20. práctica del dispositivo regulador de la tensión del hilo,  
 siendo de por sí bien conocida; alimentadores de este góne-  
 ro se describen, por ejemplo, en las patentes estadouniden-  
 ses números 2.625.340, 3.093.339, 3.702.176, 3.776.480 y -  
 3.834.635 y en otras más.

25. El dispositivo objeto de la presente invención -  
 tiene por finalidad controlar la tensión del hilo 5 que se  
 desenrolla del extremo superior del tambor 1.

- Tal dispositivo comprende un cuerpo configurado  
 8 aplicado al extremo superior del aparato alimentador y -  
 30. cuerpo configurado 9, coaxial y enfrentado respecto al -

cuerpo 8, montado en un extremo de un árbol hueco 10 sostenido por un estribo fijo 11.

Como se ve en las figuras 1 y 2, del borde exterior 12 del cuerpo 8 sobresale hacia el interior una sucesión continua de pelos alargados y flexibles 13 distribuidos según una superficie cónica cuya vertical está dirigida hacia el cuerpo 9. Mientras un extremo de los pelos 13 es solidario del borde 12 del cuerpo 8, el otro extremo de aquéllos es libre y se extiende hasta las proximidades y por debajo del borde libre 14, vuelto hacia el exterior, de un saliente anular y alargado 15 que se extiende en sentido axial desde el cuerpo 8.

El cuerpo configurado 9 (figura 1) comprende un saliente anular 16 que se extiende hacia el cuerpo 8 desde un disco 17 solidario del árbol hueco 10. El saliente anular 16 tiene el diámetro del borde 12 y del saliente anular 14 del cuerpo 8.

El disco 17 está atravesado por un orificio axial coincidente con el eje, sobre cuya superficie exterior hay una rosca que se acopla a la practicada en un orificio del estribo fijo 11, de manera que, girando el árbol hueco 10 alrededor de su eje, es posible aproximar o alejar el cuerpo 9 respecto al cuerpo 8. Una vez colocado del modo deseado el cuerpo 9, puede bloquearse establemente mediante una férula 18 atornillada sobre el árbol 10.

En las condiciones de empleo del dispositivo representado en la figura 1, el borde libre del saliente anular 16 se halla en contacto con los pelos 13 y presiona ligeramente sobre ellos. De este modo, el hilo 5 que se desenrolla del tambor 1 y es retirado a través de la cavidad del

árbol tubular 10 es ligeramente presionado por el saliente 16 sobre los pelos 13 en un trecho intermedio a su longitud y es frenado con una fuerza que depende de la posición del cuerpo 9 respecto al cuerpo 8, cuya fuerza puede variarse -  
 5. fácil y rápidamente desplazando axialmente el cuerpo 9.

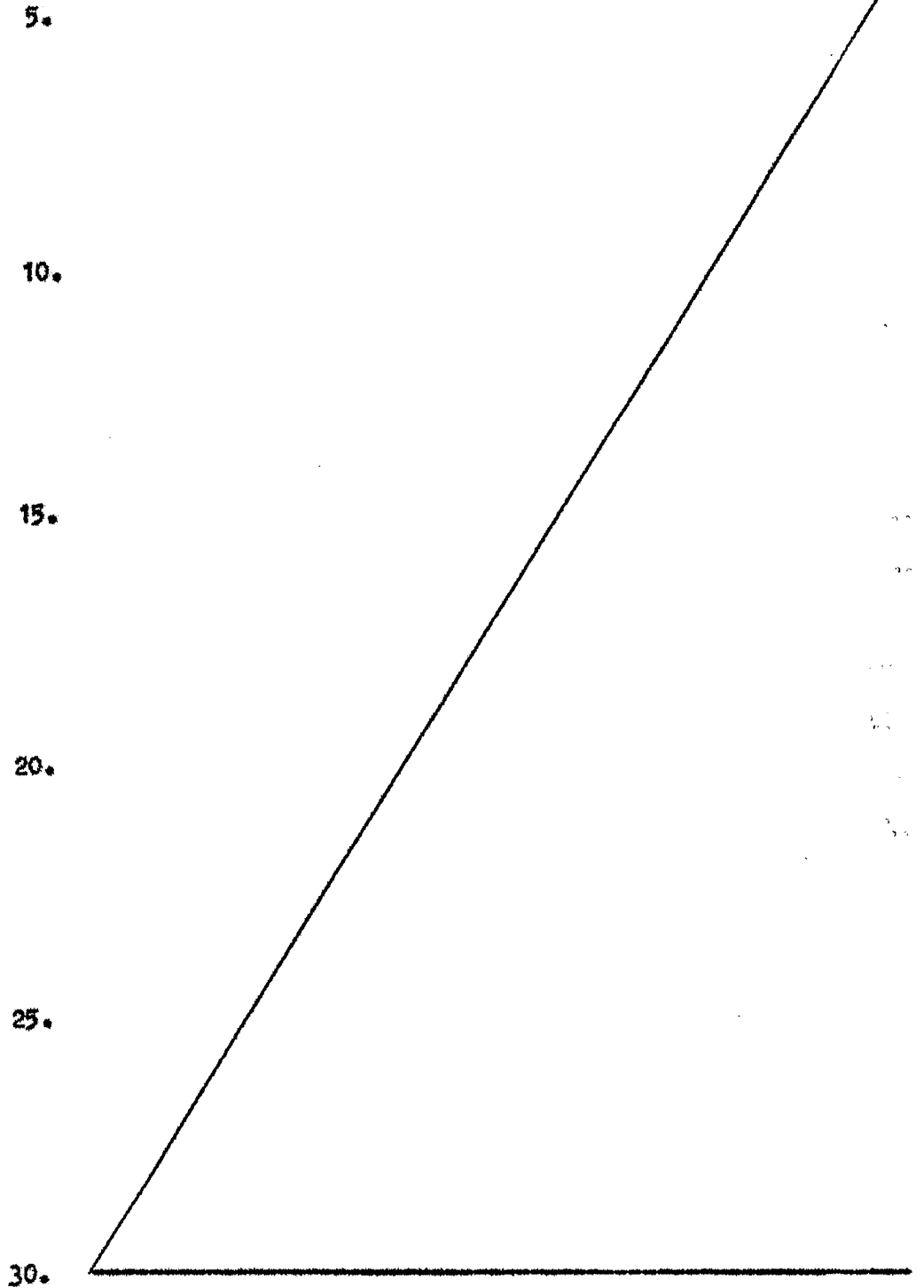
El hilo que se desenrolla del tambor fricciona - alrededor de todo el borde 12, es decir, su movimiento en - el trecho comprendido entre el borde 12 y el borde 14 del - saliente anular 15 tiene una componente tangencial. Es im-  
 10. portante destacar que los pelos 13 no se dirigen desde el - borde 12 hacia el eje del tambor, sino que están inclinadas (figura 2) en la dirección tangencial de desenrollamiento - del hilo, de manera que cada punto de éste que entra en con- tacto con un determinado pelo en las proximidades del borde  
 15. 12 se desplaza hacia el eje del tambor, resbalando siempre a lo largo del mismo pelo. De este modo, el hilo que se des- enrolla del tambor no se mueve nunca transversalmente a los pelos, sino que simplemente resbala a lo largo de ellos, - sin entrar en contacto con sus extremos libres, que están -  
 20. protegidos por el borde 14 del saliente 15; esto se añade - al hecho de que el hilo 5 fricciona circularmente sobre el borde libre del saliente anular 16 y sobre el borde 14, lo que hace que el dispositivo frenador sea autolimpiable, pue-  
 25. mente dejado por un trecho anterior del mismo.

#### NOTA

La Patente de Invención que se solicita por vein- te años, para España, de acuerdo con la Vigente Legislación, deberá recaer sobre "DISPOSITIVO PARA EL CONTROL DE LA TEN-  
 30. SION DE HILO QUE SE DESENROLLA DE UN CUERPO DE SOPORTE DEL

8.

MISMO\*, con Prioridad de la solicitud de Patente en Italia  
n° 28087 A/77 de fecha 29 de Septiembre de 1.977, según -  
las características esenciales de las siguientes:



REIVINDICACIONES

- 1.- Dispositivo para el control de la tensión de hilo que se desenrolla de un cuerpo de soporte del mismo, en particular de un aparato para la acumulación de hilo y su alimentación a máquinas utilizadoras del mismo, que comprende dos cuerpos configurados y enfrentados entre sí y coaxiales respecto al citado cuerpo de soporte de hilo, del que es solidario el primer cuerpo configurado, mientras que el segundo de estos cuerpos, atravesado por un orificio axial para el paso del hilo retirado de dicho cuerpo de soporte y cuya tensión es controlada, es sostenido por un estribo fijo, caracterizándose porque del borde externo del primer cuerpo configurado sobresale hacia el interior una sucesión continua de pelos alargados y flexibles distribuidos según una superficie cónica, con un extremo solidario de tal borde, inclinados en la dirección del segundo cuerpo configurado y en dirección tangencial de desenrollamiento del hilo, siendo libre el otro extremo de los citados pelos y situándose en las proximidades del borde libre de un saliente anular y alargado que se extiende en sentido axial desde el primer cuerpo configurado, extendiéndose desde el segundo de estos cuerpos hacia el primero un saliente anular de diámetro intermedio entre los del borde exterior y del saliente anular del primer cuerpo configurado, entrando en contacto el borde libre del saliente anular del segundo cuerpo configurado con dichos pelos, en las condiciones de utilización del dispositivo, en un punto intermedio de su longitud.

- 2.- Dispositivo para el control de la tensión de hilo que se desenrolla de un cuerpo de soporte del mismo -

según la reivindicación 1, caracterizado porque el borde li  
bra de dicho saliente anular del primer cuerpo configurado  
está vuelto hacia el exterior, más allá del extremo libre -  
de dichos pelos.

5. 3.- Dispositivo para el control de la tensión de  
hilo que se desenrolla de un cuerpo de soporte del mismo se  
gún las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el se-  
gundo cuerpo configurado es sostenido por el mencionado es-  
tribo fijo mediante órganos provistos de medios para variar  
10. y controlar la colocación axial del citado cuerpo.

4.- "DISPOSITIVO PARA EL CONTROL DE LA TENSION DE  
HILO QUE SE DESEENROLLA DE UN CUERPO DE SOPORTE DEL MISMO".

- Según queda sustancialmente descrito en la presen-  
te Memoria que consta de diez hojas, escritas a máquina por  
15. una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid,

SAVIO & C. S.p.A.

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P. P.

Firmado por el Sr. Francisco García

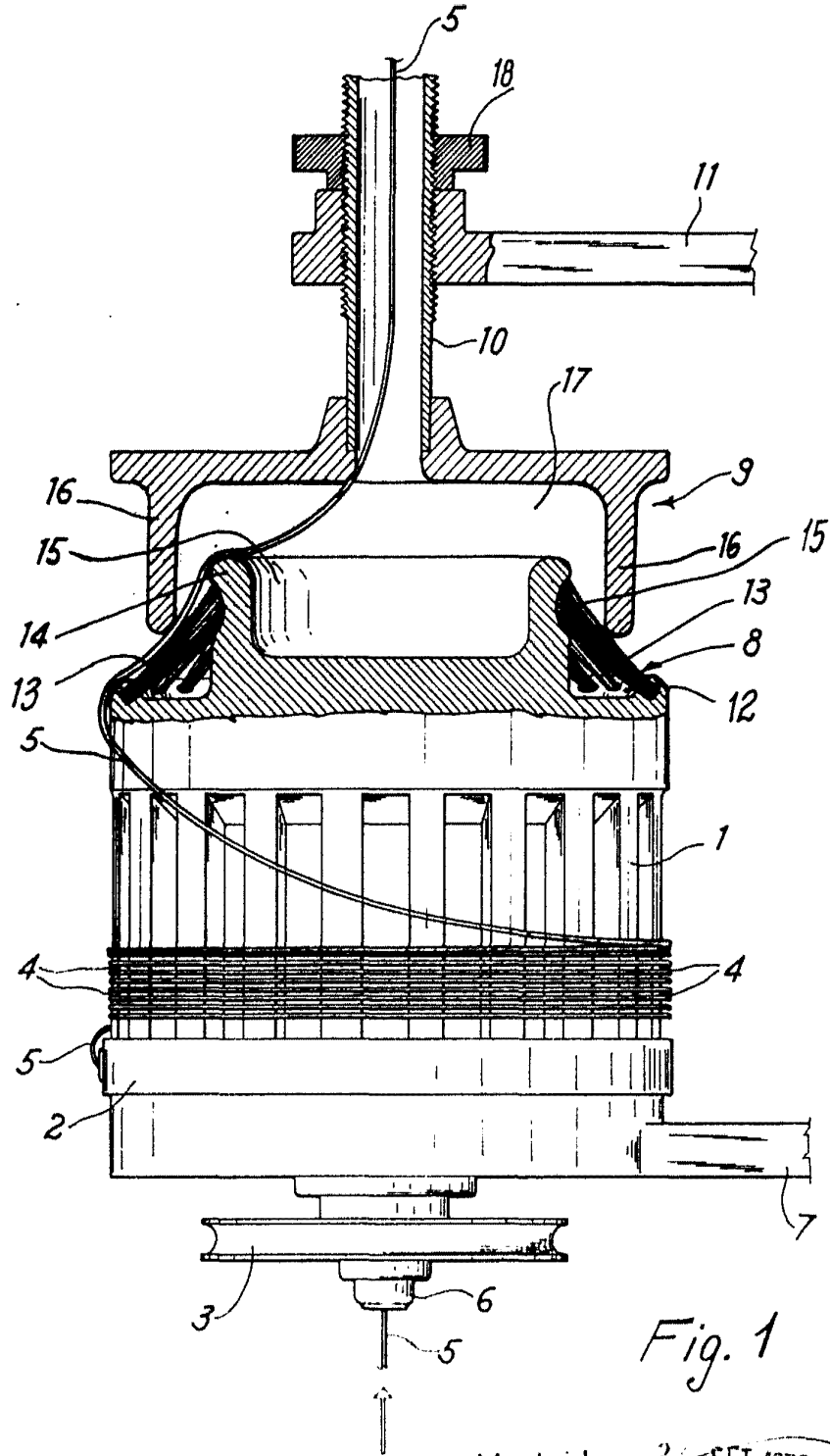


Fig. 1

Madrid, 20 SET. 1973  
P.P.

FRANCISCO GARCIA C. BERIZO  
P.P.

Escala variable

Plataforma de registro

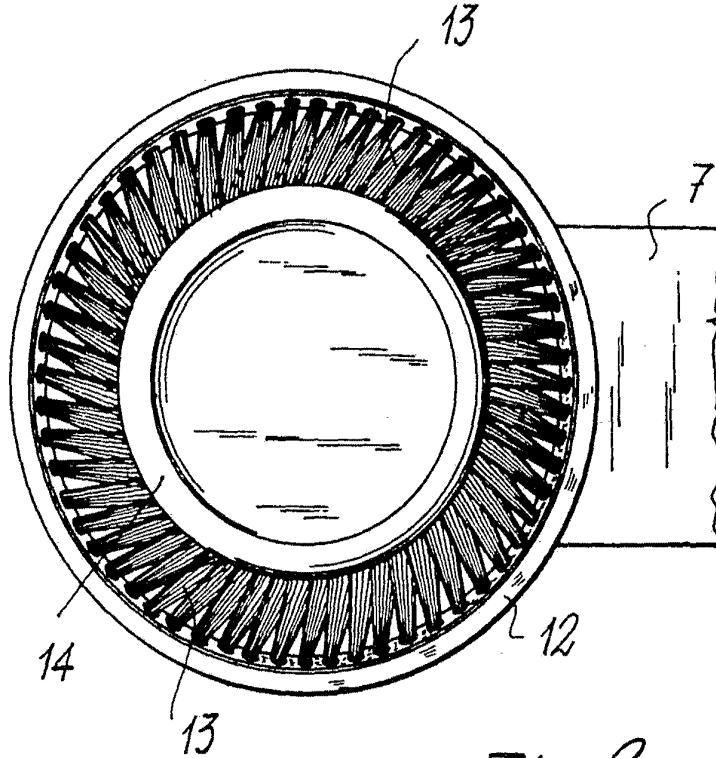


Fig. 2

Madrid, 26 SET. 1978  
P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P.P.

Firmado: M.ª Dolores Jaraquemada

Escala variable